

ANALISA KADAR UREUM PRE DAN POST PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISA PADA USIA DEWASA YANG DI RAWAT DI RUMAH SAKIT ISLAM MALAHAYATI MEDAN

Tiara Rajagukguk¹, Erlan Aritonang², Maniur Arianto Siahaan³

^{1,2,3}Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Pendidikan Vokasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email: tiararajagukguk29@gmail.com

Abstrak

Gagal ginjal kronis merupakan suatu keadaan penurunan fungsi ginjal, dimana ginjal tidak mampu lagi mengekskresikan sisa metabolisme tubuh. Setiap penderita yang mengalami gagal ginjal kronis rata-rata penderita tidak dapat pulih kembali atau tidak dapat sembuh. Ureum merupakan zat yang terbentuk dari penguraian protein terutama berasal dari makanan. Ureum digunakan untuk menentukan tingkat keparahan dari status azotemia atau uremia pasien. Terapi yang digunakan untuk mengurangi resiko terjadinya gejala uremia adalah hemodialisa. Telah dilakukan penelitian dengan judul Analisa Kadar Ureum Pre Dan Post Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Pada Usia Dewasa Yang Di Rawat Di Rumah Sakit Islam Malahayati Medan Tahun 2021, yang bertujuan untuk menganalisa kadar ureum pre dan post pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Penelitian ini bersifat *deskriptif cross sectional* dengan *metode UV enzimatik kinetik* di RS Islam Malahayati Medan. Berdasarkan penelitian terhadap 20 sampel pasien yang menderita gagal ginjal kronik yang melakukan pemeriksaan ureum sebelum hemodialisa 100% mengalami peningkatan dan sesudah hemodialisa mengalami penurunan, tetapi tidak kembali pada keadaan normal. Hal ini disebabkan karena asupan tinggi protein pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa.

Kata Kunci : Gagal ginjal kronik, Ureum.

Abstract

Chronic renal failure is a condition of decreased kidney function, in which the kidneys are no longer able to excrete the body's metabolic waste. Every patient who experiences chronic kidney failure, on average, the patient cannot recover or cannot recover. Ureum is a substance that is formed from the breakdown of protein, especially from food. Ureum is used to determine the severity of the patient's azotemic or uremic status. The therapy used to reduce the risk of uremia symptoms is hemodialysis. A research has been carried out with the title Analysis of Pre and Post Ureum Levels in Chronic Kidney Failure Patients Underwent Hemodialysis at Adult Age who are being treated at the Islamic Hospital Malahayati Medan in 2021, which aims to analyze pre and post urea levels in patients with chronic kidney failure who undergo hemodialysis. This research is a cross sectional descriptive study with the enzymatic kinetic UV method in RS Islam Malahayati Medan. Based on a study of 20 samples of patients suffering from chronic renal failure who underwent urea examination before hemodialysis 100% experienced an increase and after hemodialysis decreased, but did not return to normal conditions. This is due to the high protein intake in patients undergoing hemodialysis therapy.

Keywords: Chronic renal failure, Ureum.

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan tidak dapat pulih kembali dimana kemampuan tubuh, gagal untuk memperlihatkan metabolisme dan keseimbangan, cairan elektrolit yang dapat menyebabkan uremia reaksi urea dan sampah nitrogen dalam darah.¹

Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia atau World Health Organization (WHO) memperlihatkan yang menderita gagal ginjal baik yang akut maupun kronik mencapai 50% sedangkan yang diketahui dan yang mendapatkan pengobatan hanya 25% dan 12,5% yang terobati dengan baik.²

Berdasarkan Riskesdas tahun 2018, Prevalensi gagal ginjal kronis berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia pada pasien usia lima belas tahun ke atas adalah sebesar 0,2%. Prevalensi gagal ginjal kronik tertinggi pada usia 65-74 tahun sebanyak 8,23% dan prevalensi gagal ginjal kronik terdapat pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 4,17%.³

Pada penderita gagal ginjal kronik yang sudah menjalani hemodialisa mengalami penurunan kadar ureum di dalam serum, akan tetapi tidak semua kembali pada nilai normal. Sedangkan yang belum menjalani hemodialisa rata-rata mengalami kadar ureum meninggi

(Hiperuremik) Saryono dan Handoko. Penderita gagal ginjal kronik yang sudah mencapai stadium akhir dan ginjal tidak bisa berfungsi lagi, diperlukan cara untuk membuang zat-zat racun dari tubuh dengan terapi pengganti ginjal yaitu dengan cuci darah (Hemodialisa), dan pencangkokan (Transplantasi) ginjal. Tetapi pengganti yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah hemodialisis.⁴

Hemodialisis salah satu cara terapi pengganti ginjal yang menggunakan alat khusus dengan tujuan mengeluarkan toksin uremik dan mengatur cairan akibat penurunan laju filtrasi glomerulus dengan mengambil alih fungsi ginjal yang menurun (Djarwoto, 2018). Oleh karena itu, kebutuhan pasien pada stadium lanjut suatu penyakit tidak hanya pemenuhan/pengobatan gejala fisik, namun juga pentingnya dukungan terhadap kebutuhan psikologis, sosial dan spiritual yang di lakukan dengan pendekatan interdisiplin yang di kenal sebagai perawatan paliatif.⁵

Salah satu terapi yang digunakan untuk mengurangi resiko terjadinya sindrom uremia pada penderita gagal ginjal kronik adalah hemodialisa. Hemodialisa bertujuan untuk mengeluarkan zat-zat toksik, limbah nitrogen dan kelebihan air dari dalam

tubuh. Prinsip yang mendasari hemodialisa adalah difusi, osmosis dan ultrafiltrasi, sehingga pada akhirnya toksik dalam tubuh dapat dikeluarkan dan terjadi pemulihan keseimbangan elektrolit.⁶

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Deskriptif Cross Sectional* yaitu jenis penelitian dimana variabel sebab dan akibat terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan secara simultan (dalam waktu yang bersamaan). Pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui kadar ureum pre dan post pada pasien gagal ginjal

kronik yang menjalani hemodialisa di RS Islam Malahayati Medan.

LOKASI PENELITIAN

Penelitian dilakukan dilaboratorium RS Islam Malahayati Medan.

WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilakukan di bulan September-Desember 2021.

HASIL

Penelitian dilakukan di RS Islam Malahayati Medan, sebanyak 20 sampel dari hasil analisa kadar ureum yang dilakukan pada gagal ginjal kronik tersebut, maka di peroleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Analisa Kadar Ureum Pre Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa

No	Kode Sampel	Usia (Tahun)	Jenis kelamin	Nilai Ureum mg/dl	Keterangan
				Post HD	
1	S1	60 th	Lk	480	Meningkat
2	S2	60 th	Lk	319	Meningkat
3	S3	62 th	Lk	418	Meningkat
4	S4	47 th	Pr	336	Meningkat
5	S5	58 th	Lk	387	Meningkat
6	S6	39 th	Lk	567	Meningkat
7	S7	45 th	Lk	291	Meningkat
8	S8	68 th	Pr	390	Meningkat
9	S9	45 th	Lk	369	Meningkat
10	S10	48 th	Pr	203	Meningkat
11	S11	68 th	Pr	321	Meningkat
12	S12	50 th	Pr	248	Meningkat
13	S13	48 th	Lk	359	Meningkat
14	S14	54 th	Lk	367	Meningkat
15	S15	46 th	Pr	294	Meningkat
16	S16	59 th	Lk	325	Meningkat
17	S17	84 th	Lk	354	Meningkat
18	S18	50 th	Pr	427	Meningkat

19	S19	74 th	Lk	540	Meningkat
20	S20	55 th	Pr	437	Meningkat

Sumber : Penelitian di Rumah Sakit Islam Malahayati Medan Tahun 2021

Tabel 4.2 Hasil Analisa Kadar Ureum Post Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa

No	Kode Sampel	Usia (Tahun)	Jenis kelamin	Nilai Ureum mg/dl	Keterangan
				Post-HD	
1	S1	60 th	Lk	183	Menurun
2	S2	60 th	Lk	144	Menurun
3	S3	62 th	Lk	150	Menurun
4	S4	47 th	Pr	141	Menurun
5	S5	58 th	Lk	114	Menurun
6	S6	39 th	Lk	306	Menurun
7	S7	45 th	Lk	207	Menurun
8	S8	68 th	Pr	162	Menurun
9	S9	45 th	Lk	63	Menurun
10	S10	48 th	Pr	107	Menurun
11	S11	68 th	Pr	171	Menurun
12	S12	50 th	Pr	180	Menurun
13	S13	48 th	Lk	252	Menurun
14	S14	54 th	Lk	240	Menurun
15	S15	46 th	Pr	141	Menurun
16	S16	59 th	Lk	276	Menurun
17	S17	84 th	Lk	138	Menurun
18	S18	50 th	Pr	174	Menurun
19	S19	74 th	Lk	243	Menurun
20	S20	55 th	Pr	186	Menurun

Sumber : Penelitian di Rumah Sakit Islam Malahayati Medan Tahun 2021

Berdasarkan pemeriksaan kadar ureum serum setelah menjalani terapi hemodialisa pada 20 responden gagal ginjal kronik, Diketahui bahwa kadar ureum yang tinggi paling banyak di temukan pada responden yang melakukan terapi hemodialisa yaitu sebanyak 20 pasien dengan keseluruhan mengalami peningkatan kadar ureum (100%). Kadar ureum pada pasien gagal ginjal kronik di RS Islam Malahayati Medan dari 20

sampel menunjukkan sebelum hemodialisa kadar ureum meningkat. Ureum dalam darah merupakan unsur utama yang dihasilkan dari proses penguraian protein dan senyawa kimia lain yang mengandung nitrogen. Ureum dan produk sisa yang kaya akan nitrogen lainnya, secara normal akan dikeluarkan dari dalam pembuluh darah melalui penyaringan ginjal sehingga peningkatan

kadar ureum dapat menunjukkan terjadinya kegagalan fungsi ginjal.

Hasil pemeriksaan kadar ureum sebelum hemodialisa pada 20 sampel penderita gagal ginjal kronik di dapatkan kadar ureum yang meninggi dan setelah hemodialisa pada penderita gagal ginjal kronik di dapatkan kadar ureum menurun, tetapi tidak kembali pada keadaan normal. Peningkatan ureum dapat disebabkan karena dehidrasi atau asupan tinggi protein. Dehidrasi pada pasien gagal ginjal kronik yang terapi hemodialysis dapat sering terjadi, hal ini dikarenakan dalam terapi hemodialysis yang dilakukan pasien akan banyak kehilangan penumpukan cairan dalam tubuhnya sehingga tidak jarang pasien akan mengalami dehidrasi. Terjadinya dehidrasi menyebabkan ureum dalam darah menjadi pekat sehingga kadar ureum dalam darah menjadi meningkat yang akan menyebabkan rasio menjadi tinggi.⁷

Penurunan kadar ureum pada setiap penderita gagal ginjal kronik berbeda, Hal ini berkaitan dengan tingkat keparahan gagal ginjal, aliran darah difiltrat melalui proses hasil dialisis. Penurunan kadar ureum terjadi karena penderita gagal ginjal kronik melakukan terapi hemodialisa. Setelah terapi hemodialisa kadar ureum menurun karena

pada proses hemodialisa mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan. Darah yang penuh toksik dan limbah nitrogen dialihkan dari tubuh pasien ke dialiser tempat darah di bersihkan kemudian di kembalikan ketubuh pasien.⁸

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian kadar ureum sebelum dan sesudah hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik yang di rawat di RS Islam Malahayati Medan tahun 2021 dapat di simpulkan bahwa dari 20 sampel serum yang di periksa keseluruhan mengalami peningkatan kadar ureum atau hiperuremik baik pre dan post hemodialisa (100%) dengan rata-rata kadar ureum pada pasien gagal ginjal kronik sebelum hemodialisa adalah 371,6 mg/dl dan rata-rata kadar ureum sesudah hemodialisa adalah 178,9 mg/dl dan seringnya melakukan terapi hemodialysis tidak mencerminkan akan terjadinya penurunan kadar ureum menjadi normal. Peningkatan kadar ureum disebabkan oleh tingginya asupan protein pada penderita dan mengalami dehidrasi yang berlebihan serta kurangnya suplai darah ke ginjal, sedangkan penurunan kadar ureum disebabkan karena penderita melakukan terapi hemodialisa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani S. *Stop Gagal Ginjal dan Gangguan Ginjal Lainnya*. Yogyakarta: Istana Media; 2016.
- Yogiantoro, 2006. *Hipertensi Esensial*. Dalam: Sudoyo, A. W, dkk. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi 4 Jilid I: 610-4.
- Kementrian Kesehatan RI. 2010. *Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik*. Jakarta.
- Bayhakki, 2013. *Seri Asuhan Keperawatan Klien Gagal Ginjal Kronik*, Jakarta, EGC.
- Dhina, Widayati, 2015. *Peningkatan kualitas Hidup Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa Melalui Psychological Intervention di Unit Hemodialisa RSUD Gambiran Kediri*, *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol 3 No. 2, Diakses Tanggal 15 juni 2020.
- Djarwoto, Bambang. 2018. *Pelatihan Dialisis Perawat RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta*. Yogyakarta: IP2KSDM RSUP Dr. Sardjito.
- Harrison, 2013. *Nefrologi dan Gangguan Asam-Basa (Harrison's Nephrology and Acid-Base Disorders)*, Jakarta, EGC.
- Indrasari, Nur, Denita, 2015. *Perbedaan Kadar Ureum dan Kreatinin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Berdasarkan Lama Menjalani Terapi Hemodialisa di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*,